

ROL
UTILLAJE

Drenaje Torácico

Isabel Sánchez Zaplana*, Rosa Torras Rabasa**,
Montserrat Andrés Bitria**

Resumen

Los drenajes torácicos suelen causar algo de temor en el personal de enfermería poco habituado a éstos, ya que representa una vía de comunicación entre las vías respiratorias bajas del paciente y el exterior, por lo que una mala manipulación puede entrañar un riesgo importante de complicaciones. Sin embargo, una vez que conozcamos a fondo su funcionamiento y si observamos ciertas normas específicas, podremos comprobar que no son más complejos que cualquier otro drenaje. Con este objetivo se ha realizado la siguiente ficha de utillaje.

INTRODUCCIÓN

Para la enfermera es habitual el cuidado de pacientes portadores de drenajes en general. La complejidad de los mismos viene determinada por el lugar de **ubicación** y el principio de **funcionamiento**.

La cirugía intratorácica es cada vez más frecuente y el post-operatorio de estos enfermos precisa de cuidados especiales y una atención rigurosa por parte del personal de enfermería.

El drenaje torácico con «sello de agua» puede parecer de difícil manejo. Con el presente artículo creemos que será más fácil conocer y comprender cómo funciona. Comprobaremos que su manipulación no resulta más compleja que la de otros drenajes siempre que se observen ciertas normas específicas.

El uso frecuente de los nuevos sistemas de drenaje aspirativo de plástico, han reducido la posibilidad de accidentes graves por rotura de botellas, lo que supone una mayor seguridad para el paciente.

No debemos olvidar que para ofrecer unos cuidados óptimos, además de «cuidar» el drenaje, hemos de dar al paciente una atención integral e individualizada.

Recordemos que los pulmones están formados por una gran cantidad de fi-

bras elásticas que tienden a retraerse. La presión negativa que existe en la cavidad pleural ejerce una aspiración sobre el tejido pulmonar que evita que esto ocurra.

Cualquier patología que provoque una entrada de aire o líquido (sangre, exudado, etc.) en la cavidad pleural disminuirá o anulará la presión negativa existente, provocando una **retracción pulmonar** con el consiguiente colapso total o parcial del mismo (fig. 1).

¿Cuál es la finalidad del drenaje torácico?

- Evacuar al exterior líquido o gas acumulado.
- Restaurar la presión del espacio pleural.
- Reexpandir el pulmón colapsado.

Presión atmosférica

760 mmHg (a nivel del mar).

Presión positiva

Presión **superior** a la atmosférica (ejerce una fuerza de **expulsión**).

Presión negativa

Presión **inferior** a la atmosférica (ejerce una fuerza de **succión/ aspiración**).

*Enfermera. Profesora del Departamento de Enfermería Médico-Quirúrgica de la E.U.E. de Barcelona.

**Enfermera Asistencial de Área de Vigilancia Intensiva del Hospital Clínico y Provincial de Barcelona.

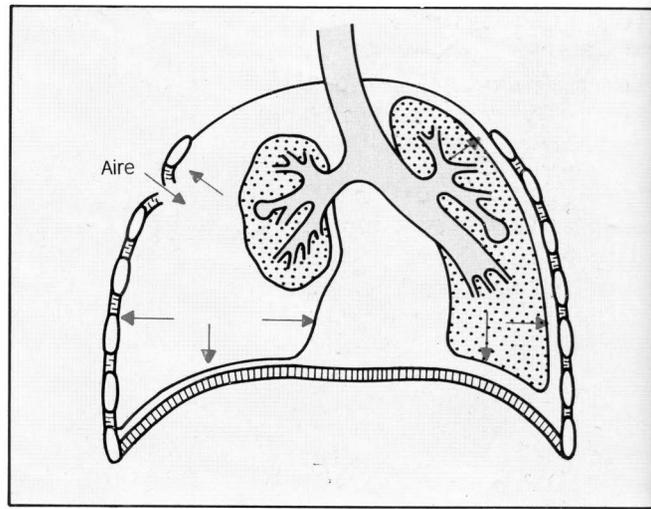
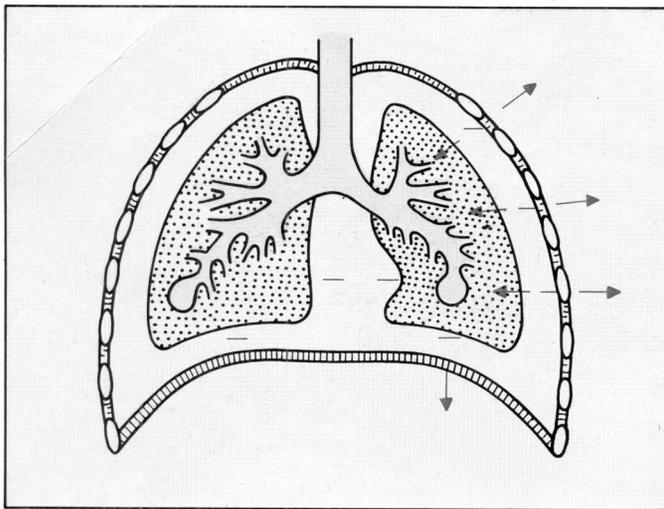


Figura 1.

¿Cuándo está indicada la colocación de un drenaje torácico?

Cuando el enfermo presenta:

- Neumotórax
 - Espontáneo
 - A. Tensión
- Hemotórax
- Hemoneumotórax
- Cirugía intratorácica

Para drenar la cavidad pleural es preciso colocar un **catéter torácico** que irá a su vez conectado a un **sistema específico de drenaje**. La enfermera debe conocer el principio de funcionamiento de éste para poder dar unos cuidados de calidad y evitar accidentes que pueden ocasionar graves consecuencias para el enfermo.

¿Qué características tiene el catéter torácico?

Es un catéter de plástico (policloruro de vinilo) transparente, semirrígido y radiopaco, con unos orificios en la parte distal para el drenaje. La introducción en la cavidad torácica se realiza generalmente por punción. El catéter va provisto en su interior de un trócar metálico con punta biselada. Puede a su vez ser introducido durante una intervención quirúrgica (cirugía torácica, cardíaca, etc.)

Por lo general el lugar de inserción del catéter torácico es el 2.º ó 3.º espacio intercostal anterior en la línea media clavicular o el 4.º ó 5.º espacio intercostal en la línea media axilar.

La técnica de introducción requiere medidas de asepsia rigurosas, así como la previa anestesia local de la zona.

Una vez colocado el catéter torácico se conecta a un sistema de drenaje específico que puede ser de dos tipos: **simple** o con **aspiración continua**. Los más frecuentemente utilizados son los sistemas de BÜLLAU y PLEUREVAC. Posteriormente a la colocación de un drenaje se debe realizar un **control radiológico del catéter**.

La característica principal de estos drenajes es que actúan como una **válvula unidireccional** y que son de gran seguridad.

Estos drenajes permiten mantener la presión negativa intrapleural, mientras drenan libremente el aire, líquido, etc.

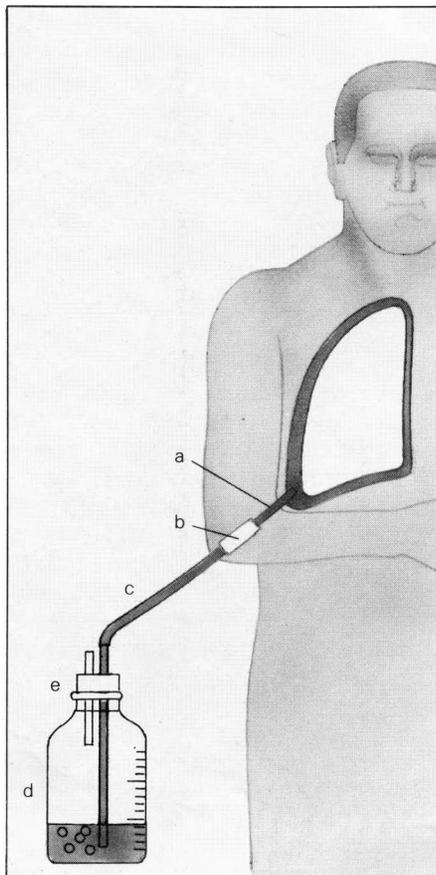


Figura 2. Drenaje torácico simple.

¿Cómo es un sistema de drenaje SIMPLE?

Es una botella de vidrio, estéril, de 5 a 10 litros de capacidad, cerrada con un tapón de goma, el cual va provisto de dos tubos de vidrio o plástico, **uno largo y uno corto**. Debemos llenar la botella con agua estéril hasta dejar sumergido el tubo largo aproximadamente 2 cm por debajo del nivel del agua. El tubo corto comunica el interior de la botella con la atmósfera (fig. 2 y 2 bis).

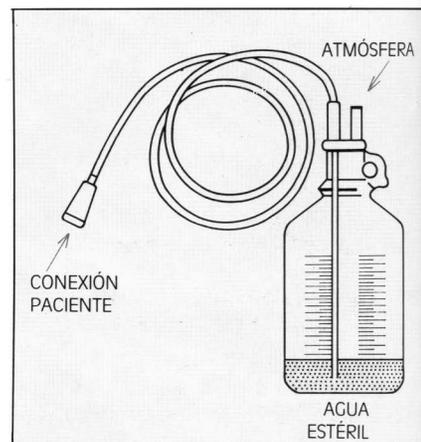


Figura 2 bis. Otro tipo de botella.

¿A cuál de los dos tubos conectaremos el catéter torácico?

Siempre al **tubo largo** sumergido en el agua que es el que actúa como válvula de una sola dirección o sello de agua.

¿Cuál es el principio de funcionamiento de estos drenajes?

El aire se desplaza fuera del tórax en una sola dirección. Cuando la presión intrapleurales superior a la atmosférica (neumotórax) el aire que proviene de la pleura se escapa hacia la botella. En la inspiración la presión intrapleurales disminuye lo que provoca una elevación del nivel del agua en la columna. Estas **oscilaciones** son fácilmente observables en cada respiración. También podemos observar en la espiración, un ligero burbujeo en el agua de la botella, lo que nos indicará la salida de aire del espacio drenado.

La porción de tubo sumergido determina la presión ejercida por el agua en la pleura.

La botella debe permanecer **siempre** por debajo del tórax del paciente.

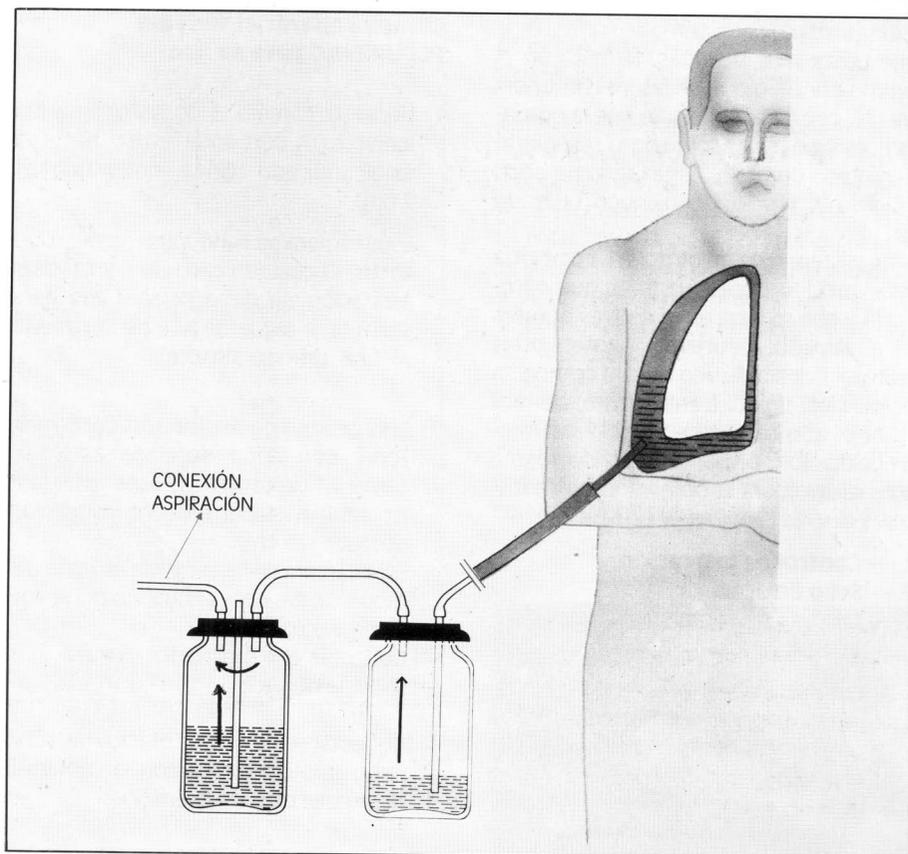


Figura 3. Drenaje aspirativo de dos botellas.

Si el sistema de drenaje **simple** no es suficiente para reexpandir el pulmón colapsado o para drenar la mayor cantidad de líquido o aire, precisamos aumentar la aspiración, para lo cual utilizaremos un sistema de aspiración continua.

¿Cómo se consigue aumentar la aspiración?

Añadiendo a la primera botella una segunda, conectada a su vez a un sistema de vacío.

¿Cómo es la segunda botella del sistema de ASPIRACIÓN CONTINUA?

Esta segunda botella es igual a la primera, con la característica de tener un tapón con **tres tubos, dos cortos y uno largo**. Un tubo corto une las dos botellas, el otro va conectado al sistema de vacío. El tercer tubo, el más largo y abierto a la atmósfera va sumergido unos 20 cm, por debajo del nivel del agua. Este tubo es el que determina el grado de aspiración en la pleura (fig. 3).

¿Qué función cumple el sistema de vacío en la segunda botella?

El vacío ejerce la presión negativa suficiente para permitir la entrada de aire por el tubo sumergido, lo que provoca una succión constante, que se traduce por el típico **burbujeo** en el agua de la segunda

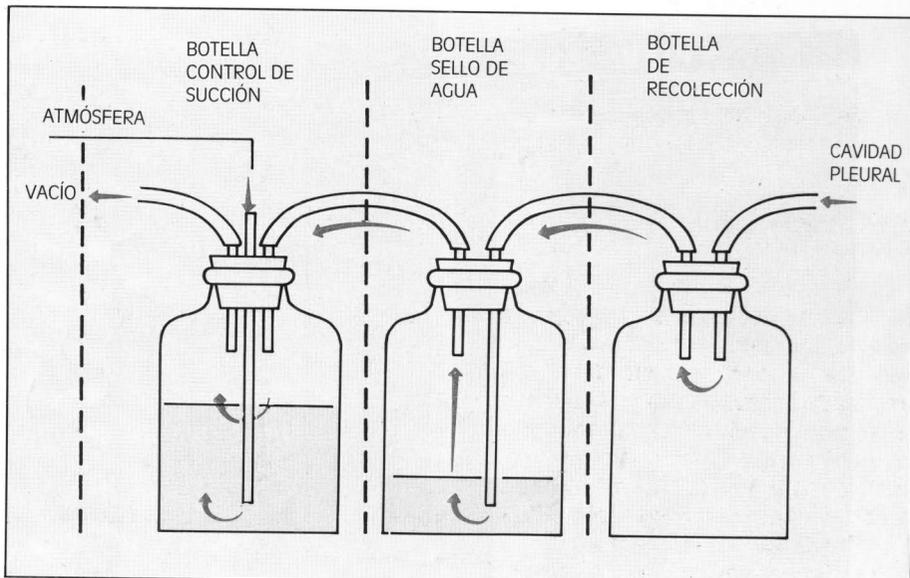


Figura 4. Sistema de tres botellas.

botella. Este burbujeo nos asegura el correcto funcionamiento. La presión negativa del sistema de vacío es demasiado elevada para ser ejercida directamente sobre la pleura.

La verdadera aspiración ejercida sobre la pleura será la diferencia de longitud del

tubo sumergido en la 1.ª botella (2 cm) y el sumergido en la 2.ª botella (20 cm). **Aspiración pleural es igual a la presión ejercida por una columna de agua sumergida 18 cm**, independientemente de que la presión del sistema de vacío sea superior.

Una variante del sistema aspirativo es la que utiliza **tres botellas**. Se basa en el mismo principio que la descrita anteriormente, con la diferencia de que la primera botella se utiliza sólo como reservorio del líquido drenado. Es un sistema poco práctico y, por lo tanto, poco utilizado (fig. 4).

Un sistema de **aspiración continua** muy utilizado por las ventajas que comporta y que se basa en el de tres botellas es el llamado **Pleurevac** (existen otras marcas). Consta de una unidad compacta de plástico, rígido, transparente, de fácil manejo, cómoda, desechable y de rápida colocación. Dispone de un diafragma autosellable para la obtención de muestras y de tres cámaras:

1. — Control de aspiración.
2. — Sello de agua.
3. — Cámara de recolección con escala graduada.

Con el **Pleurevac** se evita el riesgo de rotura de una de las botellas de vidrio. Va provisto de un cierre hidráulico que le confiere una máxima seguridad (fig. 5 y 6).

Cómo preparar el sistema PLEUREVAC para su uso:

1. Llenar la cámara 2 de sello de agua (color rojo) con agua estéril hasta el nivel indicado (línea discontinua = 2 cm).

Esta cámara se llena a través del tubo corto, el cual, en caso de no precisar aspiración, se debe dejar al aire para permitir la salida de aire de la cavidad pleural (drenaje **simple**).

2. Si se precisa de **aspiración continua**, llenar con agua destilada estéril la cámara 1 de control de aspiración (color azul) hasta el nivel de aspiración deseada (20 cm).

Esta cámara se llena previa retirada del tapón de caucho, el cual no debe volverse a colocar.

Conectar el tubo corto, cámara 2, al sistema de vacío.

3. Conectar el catéter torácico al tubo largo que comunica con la cámara 3 de recolección de drenado.

¿Cómo sabemos que el drenaje torácico funciona correctamente?

1. El paciente no muestra signos de dificultad respiratoria.
2. La columna de agua **oscila** en cada respiración.
3. Se observa un **burbujeo** en las botellas.

No oscila la columna de agua. ¿Qué ocurre?

- Los tubos pueden estar
 - acodados,
 - comprimidos por el paciente, la cama, etc.,
 - obstruidos por coágulos.
- El pulmón ya está reexpandido.

El catéter torácico se debe pinzar siempre con **dos kochers** en sentido opuesto (fig. 7).

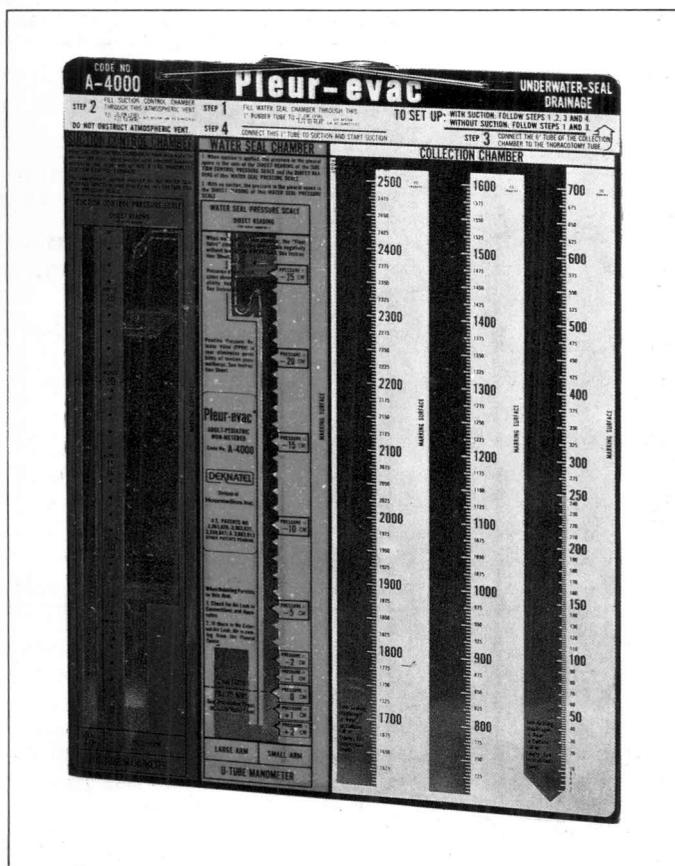


Figura 5. Pleurevac.

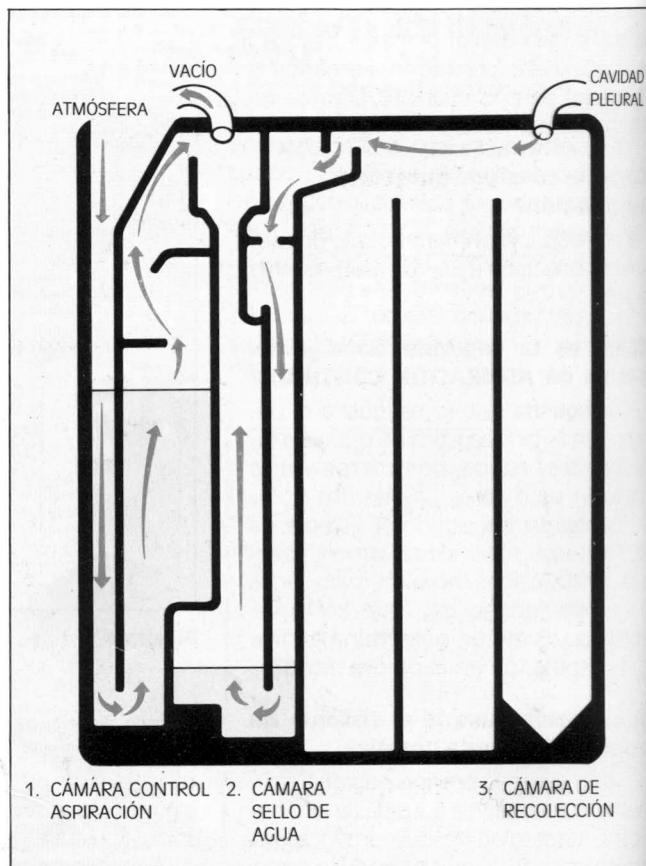


Figura 6. Pleurevac.

¿Cuándo debemos pinzar el catéter torácico?

En las situaciones siguientes:

- Ante la desconexión involuntaria de los tubos o rotura de botellas (situación grave).
- Al efectuar el cambio diario de las botellas, ya sea para control del líquido drenado o para obtener una muestra.
- Al trasladar a un enfermo.
- Como mínimo 24 horas antes de retirar el drenaje.

Por el lugar de ubicación del catéter y las características especiales del sistema de drenaje, debemos extremar al máximo los cuidados y prevenir las graves complicaciones que pueden aparecer.

COMPLICACIONES

- **Hemorragia**
 - Si el drenaje se obtura puede enmascarar una hemorragia.
 - Por lesión de la arteria intercostal, subclavia, etc.
- **Infección**
- **Enfisema subcutáneo**
- **Abceso de pared**
- **Neumotórax a tensión por desconexión del tubo o rotura de botellas.**

LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN

- El catéter torácico es desechable
- Las botellas de vidrio se limpian y se esterilizan cada vez que se cambian. No almacenar en lugares húmedos y revisar las fechas de caducidad.
- Las conexiones de plástico se limpian y esterilizan con óxido de etileno.
- El sistema Pleurevac es desechable.

BIBLIOGRAFÍA

- A. ESTEBAN DE LA TORRE: **Insuficiencia Respiratoria**. Barcelona, Científico-Médica, 1984.
- F. NETTER: **Sistema Respiratorio**, tomo VII, Colección Ciba de Ilustraciones Médicas. Barcelona, Salvat, 1984.
- E.R.J. EMERY/A.K. YATES/P.J. MOORHEAD: **Técnicas de Terapia Intensiva**. Barcelona, El Ateneo, 1981.
- M.D. GOLDIN: **Cuidados Intensivos en el paciente quirúrgico**. Barcelona, Labor, 1984.
- A. ESTEBAN DE LA TORRE: **Técnicas de Enfermería**. Ediciones ROL, S.A. Barcelona - 1981.

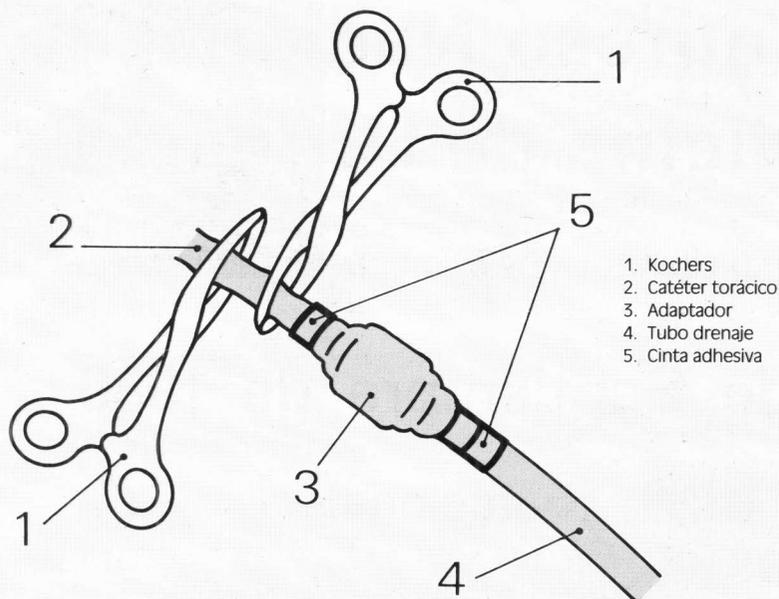


Figura 7.

RECOMENDACIONES PRÁCTICAS

1. Tener en la cabecera del enfermo **dos kochers**.
2. Asegurar las conexiones con cinta adhesiva.
3. Observar frecuentemente las oscilaciones y el burbujeo.
4. Mantener la permeabilidad de los tubos muñendo los tubos periódicamente.
5. Controlar la presión del sistema de vacío, si es excesiva aumenta el burbujeo.
6. Siempre que sea posible, aumentar la ingesta de líquidos del enfermo, lo que favorece la fluidez de las secreciones.
7. La tos y las respiraciones profundas favorecen el drenado de la cavidad y la expansión pulmonar.
8. Controlar y registrar la cantidad y las características del líquido drenado.
9. Realizar los cambios de apósito con las máximas medidas de asepsia.
10. Las conexiones entre el catéter y la botella no deben ser excesivamente largas ya que facilitan los pinzamientos.
11. Señalizar en la botella el nivel que alcanza el agua y la cantidad de la misma.
12. Informar al paciente qué es y para qué sirve el drenaje torácico.
13. Añadir alcohol de 90° al agua de la 1.ª botella para disminuir la formación de espuma.
14. Si la botella de drenado está excesivamente llena disminuye la aspiración (en el Bullon simple y en el de aspiración continua de 2 botellas).